

24. Mai, 13.30 – 14.45 Uhr

Block III: Positionsgrundlagen für die IKSR (75 min)

Einführung: Präsentation der Zusammenfassung Positionspapiere der Rheinanliegerstaaten (15 min): Prof. Dr. Willi Gujer, ETHZ/Eawag, Zürich/Dübendorf (CH)

Diskussion, Erarbeiten und Aufzeigen der gemeinsamen und der gegenläufigen Positionen als Grundlage der IKSR für weitere Arbeiten (60 min)

24. Mai, 14.45 Uhr: Ende der Veranstaltung

Organisation

Zusammensetzung des Workshops:

Interessierte Personen aus der Wasserwirtschaft, der Trinkwasserversorgung, der Industrie, etc., etwa 60 Personen

Sprachen:

Dreisprachige Veranstaltung: Deutsch, Französisch und Niederländisch (Simultandolmetschung vorgesehen)

Anmeldung:

Bitte um Anmeldung bei der IKSR bis zum 10. Mai 2007: anita.thome@iksr.de, Tel. +49 261 9425210, Fax +49 261 9425252.

Veranstaltungsort:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU),
Raum 1.150
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn



**Workshop
23. und 24. Mai 2007**

BMU, Raum 1.150 - Bonn



Mikroverunreinigungen aus der Siedlungswasserwirtschaft

**Die IKSR auf dem Weg zu einer Strategie
zum Umgang mit Mikroverunreinigungen
aus Gewässersicht**

Programm

Mittwoch, 23. Mai 2007

16.00 Uhr – 18.00 Uhr

Block I: Einführung und Übersicht (120 min)

je 25 Minuten Vortrag und 15 Minuten Fragen und Diskussion

Arzneimittelrückstände und andere Mikroverunreinigungen - Quellen, Eintragspfade und Vorkommen im Rhein: Prof. Dr. Heinz-Jürgen Brauch, DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe (D)

Unter dem Begriff Mikroverunreinigungen werden unzählige synthetische organische Stoffe des täglichen Gebrauchs zusammengefasst, die beispielsweise mit dem Abwasser über die Siedlungsentwässerung in die Gewässer eingetragen werden und dort in sehr tiefen Konzentrationen (Nanogramm bis Mikrogramm pro Liter) nachgewiesen werden. Bei diesen Stoffen handelt es sich beispielsweise um Rückstände, die im Pflanzen- und Materialschutz Anwendung finden, um Konsumentenprodukte (Körperpflegeprodukte, Reinigungsmittel) und Arzneimittelrückstände.

In diesem Referat wird ein Überblick gegeben, welche Stoffe im Rhein und dessen Zuflüssen gefunden werden. Gleichzeitig werden deren Quellen und Eintragspfade an einigen Beispielen charakterisiert. Organische Mikroverunreinigungen haben ein unterschiedliches Abbauverhalten im Gewässer. Bei besonders wassergängigen und persistenten Stoffen kann man eine Zunahme der Konzentration mit zunehmender Fließstrecke des Rheins feststellen. Solche Stoffe stellen auch für die Trinkwasseraufbereitung eine Herausforderung dar, da sie auch im Grundwasser gefunden werden.

Möglichkeiten der ökotoxikologischen Bewertung für Einzelstoffe und Gemische:

Dr. Thomas Knacker, ECT Oekotoxikologie GmbH, Flörsheim am Main (D)

Mikroverunreinigungen können bei sehr tiefen Konzentrationen zu nachteiligen Effekten bei Wasserlebewesen führen. Verschiedene Beispiele solcher Effekte werden in diesem Referat vorgestellt. Es werden auch Stoffe erwähnt, die diese Effekte verursachen können und die im Rhein oder dessen Einzugsgebiet relevant sind. Einzelne abgeleitete Umweltqualitätsnormen für Gewässer können für bekannte und nachweisbare Mikroverunreinigungen mit gemessenen Konzentrationen in Oberflächengewässern verglichen werden. Pro- und retrospektive Bewertungskonzepte werden für Humanpharmaka als Spurenstoffe in Oberflächengewässern vorgestellt. Effektbasierte Umweltqualitätsnormen lassen sich auch auf Sedimente von Oberflächengewässern anwenden. Die ökotoxikologische Bewertung der Oberflächengewässer lässt sich jedoch nur schwierig auf Trinkwasservorkommen anwenden. In diesem Fall ist weniger die gesundheitliche Gefährdung des Menschen von Bedeutung, da keine entsprechenden Kurzzeit-Effekte beim Menschen erwartet werden. Hier gilt vielmehr das Vorsorgeprinzip, das Minimierungsgebot und das Trinkwasserimage.

Auf neue Methoden, die eine direkte Messung von ökotoxikologischen Effekten in Wasserproben erlauben, wird hingewiesen. Solche Methoden haben den Vorteil, dass die Gesamteffekte von Mischungen direkt gemessen werden können, also auch die Effekte von unbekanntem Stoffen.

Mögliche Maßnahmen zur Reduktion des Eintrages von Mikroverunreinigungen aus der Siedlungsentwässerung: Dr. Thomas Ternes, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz (D)

In diesem Referat wird ein Spektrum von Maßnahmen zur Reduktion des Eintrages von Arzneimittelrückständen und anderen Mikroverunreinigungen in die Gewässer vorgestellt. Die einzelnen Methoden werden miteinander verglichen und wo möglich bezüglich Kosten, Effizienz und Machbarkeit beurteilt:

Verbote und Gebrauchsbeschränkungen wirken direkt auf die Produktion und Inverkehrbringung von Stoffen und werden durch die Chemikaliengesetzgebung reguliert. Das Labelling von Produkten, die ökotoxikologisch problematische Stoffe enthalten (Beispiel Ökolabel für Medikamente), Lenkungsabgaben und andere Anreizsysteme sind weniger drastische Möglichkeiten, um direkt auf die Quellen von Mikroverunreinigungen einzuwirken.

Mittelfristig lässt sich jedoch über eine Optimierung der zentralen Abwasserreinigung durch geeignete technische Verfahren eine Vielzahl von Stoffen aus dem Abwasser entfernen. Die Erweiterung der kommunalen zentralen Abwasserreinigung um diese technischen Verfahren würde zu einer Erhöhung der Abwassergebühren im einstelligen Prozentbereich führen. Gewisse Optionen bietet auch eine dezentrale Abwasserbehandlung, beispielsweise in Krankenhäusern oder durch neuartige Systeme der Urinseparierung. Solche Möglichkeiten sind Gegenstand von Forschungsprojekten und können allenfalls längerfristig in Betracht gezogen werden.

Abendbiss auf Einladung des BMU im Foyer

Donnerstag, 24. Mai 2007

9.00 Uhr – 12.30 (inklusive 30 min Pause)

Block II: Stand/Aktivitäten/Konzepte der Rheinanliegerstaaten

Schweiz: Michael Schärer, Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern

Frankreich: Claire Riou, Agence de l'eau Rhin-Meuse, Moulins-les Metz

Deutschland: Peter Fuhrmann, Ministerium für Umwelt und Verkehr, BW, Stuttgart

Luxemburg: Luc Zwank, Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg

Niederlande: Gerard Rijs, RIZA, Lelystad

Österreich: Fritz Weiss, Lebensministerium, Wien

je 20 Minuten Vortrag und 10 Minuten Fragen und Diskussion, Total: 180 min

12.30 – 13.30 Mittagspause (Kantinenbesuch möglich)